

Best Available Copy

JCS26 U.S. PTO
09/22/95
12/26/96

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1997년 특허출원 제74453호
Application Number

출원년월일 : 1997년 12월 26일
Date of Application

출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



199 8 년 7 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER



jc526 U.S. PTO
09/22/95
12/20/98

THE KOREA INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy
from the records of the Korean Industrial Property Office.

Application Number : Patent Application

No. 97-74453

Date of Application : 26 December 1997

Applicant : Samsung Electronics Co., Ltd.

30 July 1998

COMMISSIONER

PATENT APPLICATION

[Application No.] 97-074453

[Filing Date] 26 December 1997

[Title] Computer and method for recovering itself to the status prior to conflict

[Applicant]

 Name: Samsung Electronics Co., Ltd.

 President: Jong-yong Yun

 Applicant code: 14001979

 Applicant type: Korean corporation

 Telephone No.: 0331-200-3443

 Zip code: 442-373

 Address: 416 Maetan-dong, Paldal-gu, Suwon-city, Kyungki-do

 Nationality: Republic of Korea

[Attorney]

 Name: Young-pil Lee

 Attorney's code: H228

 Telephone No.: 02-588-8585

 Zip code: 137-073

 Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Attorney]

 Name: Suk-heum Kwon

 Attorney's code: A409

 Telephone No.: 02-588-8585

 Zip code: 137-073

 Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Attorney]

 Name: Sang-yong Lee

 Attorney's code: H426

 Telephone No.: 02-588-8585

 Zip code: 137-073

 Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Inventor]

 Name: Kang-dong Lee

 Resident Registration Number: 610629-1052411

 Zip code: 442-373

 Address: 135-104 Jugong 2-danji Apt., 990 Maetan 3-dong

Nationality:

Paldal-gu, Suwon-city, Kyungki-do
Republic of Korea

[Application Order]

We file as above according to Art. 42 of the Patent Law.

Attorney

Young-pil Lee

Attorney

Suk-heum Kwon

Attorney

Sang-yong Lee

[Receiver]

Commissioner

[Fee]

Basic page:	12 Sheet(s)	25,000 won
Additional page:	0 Sheet(s)	0 won
Priority claiming fee:	0 Case(s)	0 won
Examination fee:	0 Claim(s)	0 won
Total:		25,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy each
2. Floppy diskette including Application cover,
Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy
3. Power of Attorney (and translation thereof)

특허출원서

【출원번호】 97-074453

【출원일자】 1997/12/26

【발명의 국문명칭】 기존상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 그 방법

【발명의 영문명칭】 Computer and method for recovering itself to the status prior to conflict

【출원인】

【국문명칭】 삼성전자 주식회사

【영문명칭】 Samsung Electronics Co., Ltd.

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【전화번호】 0331-200-3443

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 이영필

【대리인코드】 H228

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 권석흠

【대리인코드】 A409

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 이상용

【대리인코드】 H426

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-073

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【발명자】

【국문성명】 이강동

【영문성명】 LEE, Kang Dong

【주민등록번호】 610629-1052411

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 990 주공2단지아파트 135동 104호

【국적】 KR

【첨부】 특허법 제42조의 규정에 의하면 특허청에 제출하는 서류

인인

김영필 (인)

대리인

권석흥 (인)

대리인

이상용 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

【수수료】

【기본출원료】 12 면 25,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 25,000 원

【첨부서류】 1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통

2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통

3. 위임장(및 동 번역문)

【요약서】

【요약】

본 발명은 기존상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 기존상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 프로세서, 메인 메모리, 하드디스크 장치를 구비한 컴퓨터 시스템에 컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 시스템 상태 정보를 검사하여 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하고, 컴퓨터 시스템이 종료할 때, 시스템의 상태 정보를 검사하고 최근 부팅 시의 시스템 상태 정보와 비교하여 이상이 더 적은 시스템 상태 정보를 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 상태백업부; 및 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 상태백업부에 의해 저장된 시스템 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구하는 이전상태복구부를 구비한 장애복구제어부를 더 포함하고, 장애복구제어부는 하드디스크 장치에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 메인 메모리에 로드되어 프로세서의 제어에 의해 동작함을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 애프터서비스 요원의 도움이 없더라도 장애가 발생한 컴퓨터 시스템을 쉽고, 빠르게 기존의 정상상태로 복구할 수 있다.

【대표도】

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

기존상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 그 방법

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 기존상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템을 구성을 도시한 블록도이다.

도 2는 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 기존상태 복구과정을 도시한 흐름도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 컴퓨터 시스템의 장애복구 장치에 관한 것으로서, 특히 기존상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

종래의 기술에 의하면, 컴퓨터 시스템의 운영체제(예를 들면, 마이크로소프트의 Windows 95)는 컴퓨터 시스템이 운영되는 도중에 발생하는 장애를 감지하여, 디바이스의 장애인 경우에는 메시지를 발생시키고, 프로그램의 장애인 경우에는 GPF(General Protection Fault)를 발생시키거나 문제점을 해결하지 않은 채 프로그램을 종료시킨다. 이와 같은 상황에서 사용자가 발생된 장애를 적절히 치유하지 못한 경우에는, 발생된 장애가 컴퓨터 시스템 전체에 치명적인 장애로 발전하여 심한 경우에는 하드디스크를 포맷하거나 새로이 교체하여야 하는 경우도 있다.

한편, 컴퓨터 시스템에 소정의 장애가 발생하였을 때 사용자가 이를 치유하는 방법

을 알지 못하는 경우에는, 사용자는 서비스센터에 서비스를 요청하게 된다. 그러면, 서비스 센터에서는 이를 접수하여 애프터서비스 기사를 사용자에게 보내고, 애프터서비스 요원은 사용자의 컴퓨터 시스템을 직접 점검하여 수리를 하여준다.

그런데, 종래의 방법에 의하면, 컴퓨터 시스템에 발생한 장애가 아주 사소한 장애라 하더라도 애프터서비스 요원이 컴퓨터 시스템이 위치한 장소를 직접 방문하여야만 하고, 컴퓨터 시스템의 장애 횟수가 많은 경우에는 적기에 애프터서비스가 이루어지기 어렵다. 따라서, 컴퓨터 시스템에서 발생하는 장애를 복구하기 위해서는 사용자에게 상당히 많은 시간과 비용이 요구된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 애프터서비스 요원의 도움이 없더라도 장애가 발생한 컴퓨터 시스템을 쉽고, 빠르게 기존의 정상상태로 복구할 수 있는 기존 상태 자동 복구 기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 그 방법을 제공함을 그 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 기존 상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 프로세서, 메인 메모리, 하드디스크 장치를 구비한 컴퓨터 시스템에 컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 시스템 상태 정보를 검사하여 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하고, 컴퓨터 시스템이 종료할 때, 시스템의 상태 정보를 검사하고 최근 부팅 시의 시스템 상태 정보와 비교하여 이상이 더 적은 시스템 상태 정보를 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 상태백업부; 및 상기 컴퓨터

시스템에 장애가 발생한 경우, 상기 상태백업부에 의해 저장된 시스템 상태 정보를 이용하여 상기 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구하는 이전상태복구부를 구비한 장애복구제어부를 더 포함하고, 상기 장애복구제어부는 상기 하드디스크 장치에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 상기 메인 메모리에 로드되어 상기 프로세서의 제어에 의해 동작함을 특징으로 한다.

상기의 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 기존 상태 복구방법은 컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 시스템 상태 정보를 검사하여 컴퓨터 시스템에 구비된 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 제1단계; 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 사용자의 지시에 의해 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 백업된 시스템 상태 정보를 이용하여 이전 상태로 복구하는 제2단계; 컴퓨터 시스템이 종료할 때, 시스템의 상태 정보를 검사하고 최근 부팅 시의 시스템 상태 정보와 비교하여 이상이 더 적은 시스템 상태 정보를 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 제3단계를 포함함을 특징으로 한다.

이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

도 1에 의하면, 본 발명에 의한 기존 상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 프로세서(100), 메인 메모리(110), 하드디스크 장치(120)를 구비한 컴퓨터 시스템에 장애복구제어부를 더 포함한다.

장애복구제어부는 컴퓨터 프로그램으로서, 하드디스크 장치(120)에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 메인 메모리(110)에 로드되어 프로세서(100)의 제어에 의해 동작한다. 또한, 장애복구제어부는 컴퓨터 시스템 상에서 동작하는 그

래픽 사용자 인터페이스를 구비한 운영체제의 관리 하에 백그라운드 작업 및 히든 작업의 형태로 동작하다가, 장애가 발생한 경우에는 톱-모스트 윈도우(TOP MOST window)의 형태에서 사용자의 지시에 의해 동작하고, 이전 상태로 복구된 경우에는 다시 백그라운드 작업(background job) 및 히든 작업(hidden job)의 형태로 동작한다.

본 발명에 의한 기존 상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템에 포함된 장애복구제어부는 상태백업부(130) 및 이전상태복구부(140)를 구비한다.

상태백업부(130)는 컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 시스템 상태 정보를 검사하여 하드디스크 장치(120)의 소정의 영역에 저장한다. 이와같은 백업 작업은 컴퓨터 시스템이 부팅될 때마다 수행되며, 본 발명의 일실시예에서는 하드디스크 장치(120) 소정의 영역 내에 최근 10회의 시스템 상태 정보가 저장될 데이터베이스를 마련한다. 또한, 상태백업부(130)는 컴퓨터 시스템이 종료할 때, 시스템의 상태 정보를 검사하고 최근 부팅 시의 시스템 상태 정보와 비교하여 이상이 더 적은 시스템 상태 정보를 하드디스크 장치(120)의 소정의 영역에 저장한다.

이전상태복구부(140)는 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 상태백업부(130)에 의해 저장된 시스템 상태 정보를 이용하여 상기 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구한다. 즉, 컴퓨터 시스템을 사용하던 도중에 시스템 장애가 발생한 경우에는 사용자의 지시에 의해 최근 10회의 컴퓨터 시스템의 부팅 시의 시스템 상태 정보 중 하나를 선택하여 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구하고, 컴퓨터 시스템이 부팅 도중에 시스템 장애가 발생한 경우에는 최근 컴퓨터 시스템의 종료 시의 시스템 상태

정보를 이용하여 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구한다.

도 2에 의하면, 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 기존상태 복구과정은 다음과 같다.

먼저, 컴퓨터 시스템이 정상적으로 부팅된 경우에는(200단계), 도 1의 하드디스크 장치(120)에 저장된 장애복구제어부가 메인 메모리(110)에 로드되어 실행된다(220단계).

장애복구제어부는 프로세서(100)의 제어에 의해 실행되면서, 시스템 상태를 파악하고, 파악된 시스템 상태 정보를 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장한다. 이때, 상기 소정의 영역은 새로운 시스템 상태 정보가 저장될 공간에 없는 경우에는 가장 오래된 시스템 상태 정보가 저장된 영역에 새로운 시스템 상태 정보를 덮어쓴다(230단계).

컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 장애복구제어부는 이를 감지하고, 톱-모스트 윈도우(TOP MOST window) 형태의 사용자 인터페이스를 제공한다(240단계).

사용자가 상기 사용자 인터페이스를 통해 시스템의 원상복구를 지시하면, 장애복구제어부는 230단계에서 저장된 시스템 상태 정보들 중 하나를 사용자에게 의해 선택받고, 하드디스크 장치(120)로부터 선택된 시스템 상태 정보를 읽어 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구한다(250, 260단계).

이전 상태로의 복구가 완료되거나, 사용자가 원상복구를 원하지 않은 경우에는 장애복구제어부는 다시 백그라운드 작업 및 히든 작업으로 전환한다(270단계).

컴퓨터 시스템이 종료할 때에는, 장애복구제어부는 다시 시스템의 상태 정보를 검

사하고, 이때 파악한 시스템 상태 정보를 최근 부팅 시의 시스템 상태 정보와 비교한다. 이후, 두가지 시스템 상태 정보 중에서 이상이 더 적은 정보를 하드디스크 장치(120)의 소정의 영역에 저장한다(280단계).

200단계에서 컴퓨터 시스템이 정상적으로 부팅되지 않는 경우에는, 최근 컴퓨터 시스템의 종료 시의 시스템 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구한다(200, 210단계).

【발명의 효과】

본 발명에 의하면, 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 애프터서비스 요원의 도움이 없더라도 장애가 발생한 컴퓨터 시스템을 쉽고, 빠르게 기존의 정상상태로 복구할 수 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

프로세서, 메인 메모리, 하드디스크 장치를 구비한 컴퓨터 시스템에 있어서,
컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 시스템 상태 정보를 검사하여 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하고, 컴퓨터 시스템이 종료할 때, 시스템의 상태 정보를 검사하고 최근 부팅 시의 시스템 상태 정보와 비교하여 이상이 더 적은 시스템 상태 정보를 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 상태백업부; 및 상기 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 상기 상태백업부에 의해 저장된 시스템 상태 정보를 이용하여 상기 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구하는 이전상태복구부를 구비한 장애복구제어부를 더 포함하고,
상기 장애복구제어부는 상기 하드디스크 장치에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 상기 메인 메모리에 로드되어 상기 프로세서의 제어에 의해 동작함을 함을 특징으로 하는 기존 상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 상태백업부는
최근 10회의 컴퓨터 시스템의 부팅 시의 시스템 상태 정보 및 최근 컴퓨터 시스템 종료 시의 시스템 상태 정보를 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 것을 특징으로 하는 기존 상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 이전상태복구부는

상기 컴퓨터 시스템을 사용하던 도중에 시스템 장애가 발생한 경우에는 사용자의 지시에 의해 상기 최근 10회의 컴퓨터 시스템의 부팅 시의 시스템 상태 정보 중 하나를 선택하여 상기 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구하고, 상기 컴퓨터 시스템이 부팅 도중에 시스템 장애가 발생한 경우에는 상기 최근 컴퓨터 시스템의 종료 시의 시스템 상태 정보를 이용하여 상기 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구하는 것을 특징으로 하는 기존 상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 장애복구제어부는

상기 컴퓨터 시스템 상에서 동작하는 그래픽 사용자 인터페이스를 구비한 운영체제의 관리 하에 백그라운드 작업 및 히든 작업의 형태로 동작하다가, 장애가 발생한 경우에는 톱-모스트 윈도우의 형태에서 사용자의 지시에 의해 동작하고, 이전 상태로 복구된 경우에는 다시 백그라운드 작업 및 히든 작업의 형태로 동작하는 것을 특징으로 하는 기존 상태 복구기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 5】

컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 시스템 상태 정보를 검사하여 컴퓨터 시스템에 구비된 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 제1단계;

컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우, 사용자의 지시에 의해 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 백업된 시스템 상태 정보를 이용하여 이전 상태로 복구하는 제2단계;

컴퓨터 시스템이 종료할 때, 시스템의 상태 정보를 검사하고 최근 부팅 시의 시스

템 상태 정보와 비교하여 이상이 더 적은 시스템 상태 정보를 상기 하드디스크 장치의 소정의 영역에 저장하는 제3단계를 포함함을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 기존 상태 복구 방법.

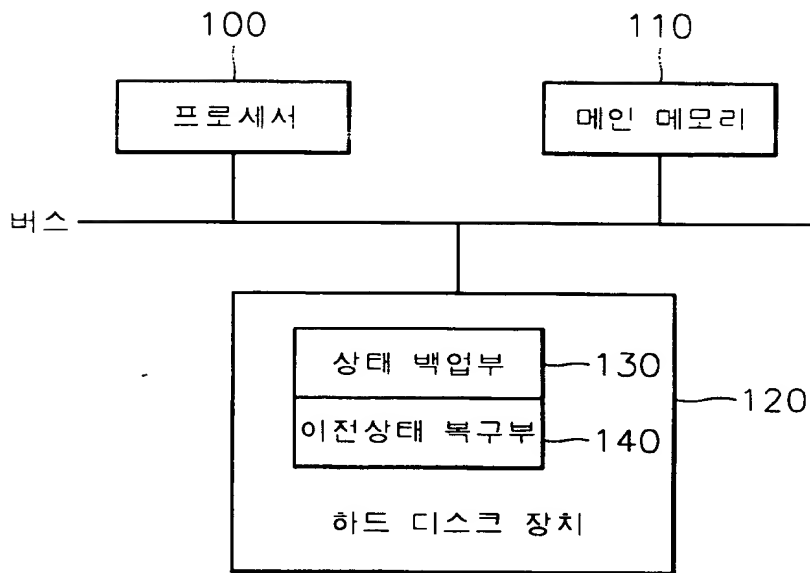
【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 제1단계는

컴퓨터 시스템이 부팅되지 않는 경우에는 최근 컴퓨터 시스템의 종료 시의 시스템 상태 정보를 이용하여 상기 컴퓨터 시스템을 이전 상태로 복구하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 기존 상태 복구 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

